

PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS APRENDENDO MATEMÁTICA POR MEIO DE JOGOS

Juliane dos Santos Medeiros – Mercedes Carvalho
jumedeiros_santos@yahoo.com.br – mbettacs@uol.com.br
Universidade Federal de Alagoas – Brasil

Modalidade: CB

Nível educativo: 2 - primário (6 a 11 anos)

Tema: Formação e atualização docente

Palavras-chave: ensino de Matemática; anos iniciais; jogos matemáticos; estágio.

Resumo

O texto trata do relato de experiência sobre uma oficina aplicada por alunos estagiários do curso de Licenciatura em Matemática aos docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Faz parte de uma das etapas desenvolvidas no projeto Estágio nos anos iniciais: espaço de formação de professores de Matemática. Após a observação no período do estágio, surgiu a necessidade de trabalhar junto aos professores uma oficina sobre conteúdos matemáticos utilizando jogos como estratégia na construção dos conceitos matemáticos, com o objetivo de que os professores pudessem entender os jogos como instrumento facilitador da aprendizagem. Eles apresentaram dificuldades na execução dos jogos em relação ao conteúdo matemático. A partir daí, a ideia foi muito bem aceita. Os professores foram lembrados de que é preciso saber diferenciar a aprendizagem significativa da aprendizagem mecânica, privilegiando a compreensão de conceitos e não a repetição e memorização de regras.

1. Apresentação

Este artigo é o relato de uma experiência com formação de professores dos anos iniciais em uma escola pública municipal de Alagoas e parte de uma das etapas desenvolvidas no projeto financiado pelo CNPq: *Estágio nos anos iniciais: espaço de formação de professores de Matemática*. Este projeto objetivou propiciar aos estudantes do curso de licenciatura em Matemática realizar estágios de observação e regência nas salas do 5º ano do Ensino Fundamental, pois, em geral, esse curso não contempla em sua matriz curricular estudos sobre a matemática ensinada nos anos iniciais, e o licenciando, futuro professor de Matemática, trabalhará com alunos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental.

Após o período de estágio com os alunos no 5º ano, os estagiários desenvolveram uma oficina com a utilização de jogos sobre conteúdos matemáticos para os professores dos anos iniciais, a fim de discutir a construção dos conceitos matemáticos empregando o jogo como recurso didático. Entendemos que, se os jogos são bem planejados,

constituem um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento matemático.

De acordo com Grando (2004), o trabalho com jogos é um recurso que pode ser utilizado como estratégia de ensino que estimula a participação dos alunos, a curiosidade e a interação, além de possibilitar o trabalho com os conteúdos matemáticos de forma lúdica.

2. A oficina

A oficina foi planejada e executada pelos estagiários sob a supervisão da coordenadora e das colaboradoras do projeto. Foram planejadas dinâmicas com os seguintes jogos: barra de Napier, tangran, quadro valor lugar, jogo de dados e jogo da velha. O encontro teve duração de quatro horas e aconteceu durante a parada pedagógica dos professores, momento em que eles se reúnem para a formação continuada e também para o planejamento das atividades do semestre. Alguns dos jogos já faziam parte do acervo da escola e outros, como Quem tem? Eu tenho? e o quadro valor lugar, foram confeccionados pelos estagiários. Também, durante esse encontro, foi possível observar lacunas conceituais por parte dos professores em relação a alguns conteúdos matemáticos. Pelo fato de os estagiários serem da licenciatura em Matemática, isto favoreceu o diálogo com os participantes e proporcionou a possibilidade de explicar alguns dos conteúdos desenvolvidos nos anos iniciais.

3. A dinâmica

O encontro iniciou-se com a apresentação dos jogos. Os professores trabalharam em grupos. O primeiro jogo foi Quem tem? Eu tenho?, em que os algoritmos da multiplicação e seus respectivos produtos são organizados em fichas. Estas são misturadas e distribuídas igualmente entre os participantes. O jogo inicia quando um participante diz: “Quem tem 8×7 ?”. Quem tiver a ficha em que consta a resposta diz “Eu tenho 56” e mostra a todos.

Apesar de essa atividade não ser complexa e trabalhar os fatos da multiplicação, observamos que alguns professores demonstraram dificuldade em identificar os resultados das operações, sendo auxiliados pelos colegas, que diziam o resultado e apontavam a pessoa que possuía a ficha em que ele aparecia.

A barra de Napier é um jogo que trabalha as operações de multiplicação e divisão com dois ou três algarismos. Elas podem ser resolvidas por meio da observação de uma

tabela, sem a necessidade de fazer o cálculo escrito. Esse jogo despertou o interesse dos professores, que ficaram atentos para entender como chegar ao resultado.

Com o tangram exploramos conteúdos de geometria como as formas geométricas, o perímetro, a área, equivalência. Os estagiários contaram a história do tangram e, em seguida, os docentes analisaram as sete peças do material, para identificar as figuras geométricas que o compõem. Em seguida, receberam uma lista com as possíveis figuras que podem ser produzidas com as peças do jogo, e cada grupo escolheu quatro figuras que foram montadas e organizadas em um cartaz. Os professores apresentaram os trabalhos e contaram uma história baseada nas formas escolhidas.

O jogo em que trabalhamos o valor posicional dos números (valor absoluto e valor relativo) também despertou interesse. Os professores receberam números de 1 a 10 em um crachá. Três docentes eram chamados em cada rodada do jogo e, de acordo com a posição deles e o algarismo do crachá, representavam um número. Quando mudavam de posição, o número também se alterava.

No jogo dos dados, apresentamos três dados. Em dois deles havia valores e, no terceiro, o símbolo das operações matemáticas. Os dados eram lançados. Se, por exemplo, em dois deles saíam os números 5 e 7 e no terceiro o símbolo da multiplicação, os professores deviam encontrar o resultado da operação 5×7 .

O jogo da velha envolveu resolução de problemas. Cada equipe de professores escolhia um envelope com um problema e devia solucioná-lo. Se acertasse a resposta, marcava um ponto no jogo. Esse jogo desenvolve o raciocínio lógico e ajuda a detectar quais conceitos da aritmética o aluno já domina. Os professores acharam-no muito interessante e perceberam que pode ser utilizado várias vezes, bastando elaborar mais problemas matemáticos.

Outros jogos mais simples também foram apresentados, todos feitos com material de baixo custo e fáceis de confeccionar usando palitos de picolé, tampinhas de garrafa, dados, garrafas PET, régua, papel A4, papel madeira, lápis, tesoura, cola e outros materiais.

No geral, os conteúdos abordados foram a aritmética (números e operações fundamentais) e a geometria (área e perímetro).

4. Os professores

Para mapear o perfil dos professores que participaram da oficina, distribuímos um pequeno questionário no qual informaram: idade, formação, tempo de magistério,

formação continuada de que participam, o que gostam de lecionar e hábitos de leitura. Nessa escola em que o estágio foi realizado, os vinte docentes que participaram dessa formação têm idade superior a 26 anos; 40% deles têm entre onze e dezesseis anos de atuação no magistério, no 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Quanto à formação, apenas três não possuem ensino superior; sete possuem formação superior e os demais também têm uma especialização na área da educação. Do total de docentes, 45% afirmaram participar de cursos de formação com frequência e 55% disseram que os realizam quando possível; 55% declararam que escolhem cursos na área de Língua Portuguesa e alfabetização e 45%, na área de Matemática.

Apesar das dificuldades apresentadas e relatadas com relação ao ensino da Matemática nos anos iniciais, boa parte dos professores revelou participar mais de cursos voltados para a alfabetização e o letramento, o que sinaliza a continuação de dificuldades relativas ao ensino e à compreensão de conceitos matemáticos nesse nível de ensino. Para Alves (2007), professores que na formação inicial ou continuada se organizam e estudam matemática conseguem melhores resultados em relação ao processo de ensino. Quanto à leitura, 70% dos docentes informaram que procuram, para utilizar em suas aulas, textos em livros de contos, de histórias infantis, de poesias, músicas, parlendas, além de obras sobre temas específicos, como inclusão, psicopedagogia, desenvolvimento infantil, alfabetização. Nenhum deles mencionou leitura sobre matemática. Podemos inferir que a falta deste tipo de leitura contribui para a falta de conhecimento sobre o conteúdo matemático, revelada nas atividades da oficina.

Quando questionados sobre a disciplina que preferem lecionar, 60% dos professores mencionaram Língua Portuguesa, o que explica a predileção por uma literatura voltada para contos e histórias infantis. Além disso, no imaginário desses professores, trabalhar com Língua Portuguesa permite lidar com o lúdico, o que não acontece com a Matemática, considerada uma disciplina difícil (CARVALHO, 2009). Durante a realização da oficina, seis professores declararam apresentar dificuldades com relação às noções básicas de geometria. Depois das dinâmicas realizadas como o tangran, além de terem percebido o padrão das figuras geométricas, também se deram conta da possibilidade de trabalhar a geometria e a produção do texto escrito em integração com Língua Portuguesa.

5. A avaliação do encontro

No término da oficina, propusemos dois momentos de avaliação. No primeiro momento, pedimos aos professores que expressassem, com uma palavra, o significado desse momento de estudo. Consideraram a oficina interessante, muito boa, divertida, além de ter proporcionado conhecimento, aprendizagem, descoberta, prática, dinâmica, entre outros aspectos, o que demonstrou a valorosa interação ocorrida.

No segundo momento, eles preencheram uma ficha em que responderam a questões sobre a oficina. Os aspectos avaliados foram: desenvolvimento, assunto, material apresentado e desenvoltura dos palestrantes aos quais deveriam dar os conceitos: muito bom, bom, regular e ruim.

Dos vinte respondentes, 90% declararam que o desenvolvimento da oficina e o assunto desenvolvido foram muito bons; dois consideraram que foi bom. Quanto ao material apresentado, 85% avaliaram-no como muito bom e 15%, como bom. Em relação à desenvoltura dos estagiários, 80% deram o conceito muito bom, e 20%, o conceito bom. Nenhum professor deu os conceitos regular ou ruim a nenhum dos itens avaliados.

Quando questionados sobre os aspectos positivos e negativos no desenvolvimento da oficina, os participantes apontaram como negativo apenas o tempo reduzido, que foi de quatro horas. Consideramos que o tempo pode ter sido insuficiente, diante das dificuldades dos professores em realizar certas atividades para as quais se sentiam motivados e interessados. Nessa direção, entendemos que, quando a formação continuada está afinada com as necessidades dos docentes, acontece na escola em que lecionam e, principalmente, apresenta propostas que agregam valor às aulas, eles participam ativamente, interagem com os colegas e colocam-se como partícipes do processo, como revelam estas observações que fizeram sobre a oficina:

Bem elaborada, prática e dinâmica.

Dinâmica, educativa e criativa.

Variedade dos jogos, participação do grupo nas oficinas, agilidade para expor os jogos.

Despertar o interesse no grupo pelo trabalho com jogos. Foi muito criativa e dinâmica.

Aprendizagem, aperfeiçoamento e descontração.

Era uma necessidade do grupo, foi muito proveitoso e ajudou a desmistificar alguns conceitos.

Praticidade das atividades, simplicidade do material, facilidade da aplicação.

Aquisição de novos conhecimentos, proximidades da realidade vivenciada, organização.

Contribuiu para enriquecer os conhecimentos, dinamizar as aulas, favorecer a interação entre alunos.

Os professores foram muito receptivos à experiência de os alunos da Licenciatura em Matemática observarem as aulas dos anos iniciais e colaborarem para a oficina. De acordo com o depoimento de um dos docentes:

Esse trabalho ajuda na formação dos alunos e contribui para um profissional mais inovador na prática pedagógica. Infelizmente ainda temos profissionais na área de matemática que dão aulas secas e sem significado nenhum.

Esse professor, em seu registro, deu ênfase à importância do estágio para a aprendizagem do futuro professor e ainda apontou o “mito” de a matemática ser considerada difícil de ensinar e aprender.

Outros docentes também consideraram que a experiência de receber alunos da licenciatura favoreceu a troca de experiências e a construção de conhecimentos tanto por parte deles próprios como dos estagiários.

Foi gratificante e trouxe conhecimentos novos para a escola.
Toda e qualquer contribuição que vier em prol da melhoria da qualidade do ensino é sempre bem-vinda.
A troca de experiências foi muito proveitosa.
É sempre uma troca constante de saber e aprender.

Pelos depoimentos dos docentes e pelas nossas observações, podemos inferir que a experiência dessa modalidade de estágio é interessante para os futuros professores de Matemática. Eles não são formados para trabalhar no Ensino Fundamental I, mas para serem professores do ensino fundamental II, e a probabilidade de atuarem no 6º ano (ou seja, com ex-alunos do 5º ano) é grande. Essa experiência poderá contribuir para um trabalho mais eficaz e derrubar alguns dos velhos mitos sobre o ensino da Matemática, como argumenta Carvalho (2012).

6. Considerações finais

Este trabalho produziu resultados positivos, o que é confirmado pelo fato de os estagiários terem sido convidados a ministrar mais uma oficina. Também é uma resposta dos estagiários que solicitam às escolas espaço para observação, o que exige negociação do professor supervisor com a direção da escola. Não raro ouvimos depoimentos de professores que se recusam a receber estagiários porque entendem que sua rotina será modificada e acham que eles só colocam em seus relatórios críticas ao

seu trabalho, porque observam apenas momentos em sala de aula, e não levam em conta todo o contexto.

Consideramos pertinentes essas críticas, porém sabemos que é possível estreitar as distâncias entre a universidade e a escola, com um trabalho colaborativo em que todos são beneficiados. Para os estagiários que também colaboraram para a oficina, a sala de aula constituiu importante momento de aprendizagem, pois participaram do planejamento e organização dos jogos, observaram os professores e atuaram fazendo intervenções.

Outro aspecto que merece destaque é o trabalho com os jogos, sempre muito dinâmico, de acordo com Silva (2005). Pudemos constatar que o interesse pelo conteúdo matemático em sala de aula quando os professores usam os jogos como estratégia de ensino motiva a participação, torna a turma mais interessada em solucionar os desafios propostos e promove a interação entre os pares na busca de solução, contribuindo, assim, para a aprendizagem matemática dos envolvidos no processo.

O professor pode, então, utilizar o jogo como estratégia de ensino com os alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Porém, antes disso, é fundamental manter uma cultura de estudo e participação em formação continuada, principalmente na área de Matemática, devido às dificuldades em relação aos conteúdos matemáticos que os professores revelaram.

Referências bibliográficas

- Alves, Francisca Terezinha Oliveira. (2007). *Quando professoras se encontram para estudar matemática: saberes em movimento*. Tese de Doutorado. Natal: UFRN.
- Carvalho, Mercedes. (2009). *Ensino da Matemática em cursos de Pedagogia: a formação do professor polivalente*. Tese de Doutorado. São Paulo: PUC.
- Carvalho, Mercedes (2012). *Estágio na Licenciatura em Matemática: Observações nos anos iniciais*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Grando, Regina Célia. (2004). *O jogo e a matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulus.
- Silva, Mônica Soltau da. (2005). *Clube de Matemática: jogos educativos*. 2.ed. Campinas, São Paulo: Papirus.